

「S1p073R12.bas」

1.ファイル名 : Jis Full BASIC  
 ユーザープログラム 「S1p073R12.bas」

2.対応分野 : 数研出版 数学 p72 放物線の対称移動

例12 放物線  $y = x^2 - 2x - 3$  を,  $x$  軸に関して対称移動して得られる放物線の方程式を求めよ。

3.実行 : Jis Full BASIC 起動後,「開く」 「実行」と操作すると

(1)  $y = x^2 - 2x - 3$  のグラフ (既定値) が表示される。

4.操作 :

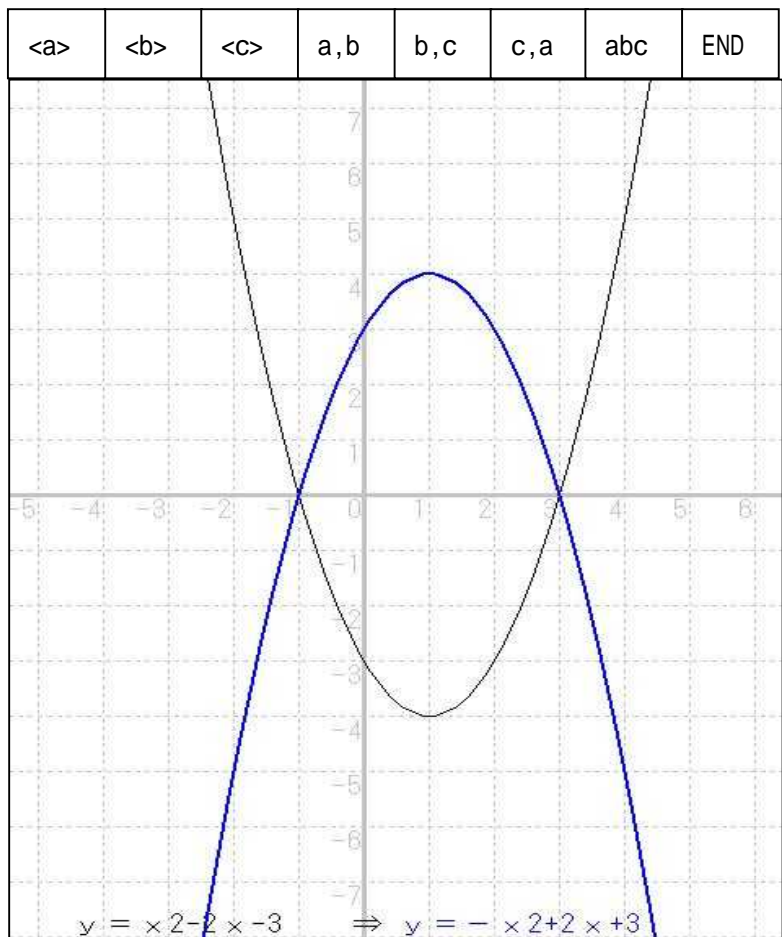
(1) 関数  $y = x^2 - 2x - 3$  に  
 おいて,  
 $x^2$  の係数を  $a$   
 $x$  の係数を  $b$   
 定数項を  $c$  とする。

(2) 画面上のボタンをマウス  
 でクリックすると,表示さ  
 れた係数の符号を変え,  
 それに応じたグラフが青色  
 で表示される。

(3)  $x$  軸対称は  $abc$   
 $y$  軸対称は  $<b>$   
 原点対称は  $c,a$  を押す。

(4) ボタンを再度クリックす  
 ると,係数は元に戻る。

(5) 係数に変わらない場合に  
 は,元のグラフのみが表示  
 される。



5.目的 :

(1) 各係数の符号の変化とグラフの位置関係を理解させる。

6.利用時期 :

(1) 例12,問5 (p73) 指導時

機械的に,  $x, y$  を  $-x, -y$  に置き換えさせるのではなく, 視覚的にとらえさせる。

教師が前で教材提示する使用法と, コンピュータ教室で各自が操作し, その性質を理解していく方法などが考えられる。

(2) 問5 放物線  $y = 2x^2 - 3x + 5$  を, 次の直線または点に関して, それぞれ対称移動して得られる放物線の方程式を求めよ。 (1)  $x$  軸 (2)  $y$  軸 (3) 原点

(「S1p073T05.bas」)